

1807.1288



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
	:	Examiner: Not Yet Assigned
JEAN-JACQUES MOREAU ET AL.)	
	:	Group Art Unit: NYA
Application No.: 09/923,360)	
	:	
Filed: August 8, 2001)	
	:	
For: METHOD AND DEVICE FOR)	
CONFIGURING AN ELECTRONIC	:	
DOCUMENT PROCESSING)	
PERIPHERAL IN A COMMUNICATION :	:	
NETWORK)	October 3, 2001

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

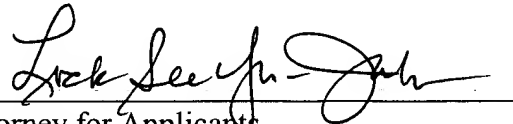
In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following French Priority Application:

0011027, filed August 29, 2000.

This Page Blank (uspto)

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants

LOCK SEE YU-JAHNES
Registration No. 38,667

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 204893v1

This Page Blank (uspto)



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **02 MAI 2001**

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30
<http://www.inpi.fr>

This Page Blank (uspto)

<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Réservé à l'INPI</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE RINUY, SANTARELLI 14, avenue de la Grande Armée 75017 PARIS </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> REMISE DES PIÈCES DATE 29 AOÛT 2000 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0011027 DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 29 AOÛT 2000 </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Vos références pour ce dossier <i>(facultatif)</i> BIF022226/FR </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Confirmation d'un dépôt par télécopie </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 2 NATURE DE LA DEMANDE </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Cochez l'une des 4 cases suivantes </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____/____/____ </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date ____/____/____ </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> <input type="checkbox"/> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____ </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé et dispositif de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques dans un réseau de communication. </div>			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 5 DEMANDEUR </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Nom ou dénomination sociale </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> CANON RESEARCH CENTRE FRANCE S.A. </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Prénoms </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Société Anonyme </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Forme juridique </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Société Anonyme </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> N° SIREN </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> _____ </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Code APE-NAF </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> _____ </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Adresse </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> rue de la Touche-Lambert </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Rue </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 35517 CESSON-SEVIGNE CEDEX </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Code postal et ville </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 35517 CESSON-SEVIGNE CEDEX </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Pays </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> FRANCE </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Nationalité </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> FRANÇAISE </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> N° de téléphone <i>(facultatif)</i> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> _____ </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> N° de télécopie <i>(facultatif)</i> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> _____ </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Adresse électronique <i>(facultatif)</i> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> _____ </div>	

REMISE DES PIÈCES DATE 29 AOUT 2000 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0011027		Réservé à l'INPI		DB 540 W / 260899	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>			BIF022226/FR		
6 MANDATAIRE					
Nom					
Prénom					
Cabinet ou Société			RINUY, SANTARELLI		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue	14 AVENUE DE LA GRANDE ARMÉE			
	Code postal et ville	750017	PARIS		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			01 40 55 43 43		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>					
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>					
7 INVENTEUR (S)					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
8 RAPPORT DE RECHERCHE			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI		
Bruno QUANTIN N°92.1206 RINUY, SANTARELLI			L. GUICHET		

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° **1 / 1**

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BIF022226/FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		CO 11027	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Procédé et dispositif de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques dans un réseau de communication.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
CANON RESEARCH CENTRE FRANCE S.A.			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		MOREAU	
Prénoms		Jean-Jacques	
Adresse	Rue	91b, rue de Dinan	
	Code postal et ville	35000	RENNES
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		DIAS	
Prénoms		Hervé	
Adresse	Rue	11, rue de la Mare	
	Code postal et ville	35400	SAINT MALO
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		DELUMEAU	
Prénoms		François	
Adresse	Rue	17 Boulevard Exelmans	
	Code postal et ville	75016	PARIS
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Le 29 août 2000 Bruno QUANTIN N°92.1206 RINUY, SANTARELLI	

This Page Blank (uspto)

5

10 La présente invention concerne de manière générale la configuration des périphériques de traitement de documents électroniques, et en particulier lorsque ces périphériques sont utilisables via un réseau de communication.

L'invention concerne un procédé de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques. L'invention concerne plus
15 particulièrement, d'une part, un procédé de détermination d'un profil de configuration pour un périphérique de traitement de documents électroniques, ledit profil de configuration étant représentatif d'un ensemble de paramètres de configuration du périphérique, un ensemble de valeurs fixées desdits paramètres définissant une configuration particulière du périphérique.
20 L'invention concerne, d'autre part, un procédé d'obtention d'un profil de configuration déterminé conformément à l'invention.

L'invention concerne encore des dispositifs aptes à mettre en œuvre les procédés précités.

Dans la description qui suit, on va décrire l'invention dans le contexte
25 où le périphérique informatique considéré est utilisable au travers d'un réseau de communication. Cependant l'invention s'applique aussi lorsque le périphérique informatique est connecté à une machine utilisateur non reliée à un réseau.

Dans les réseaux de communication, il est courant que des
30 périphériques de traitement de documents électroniques soient accessibles et

utilisables par un ensemble d'utilisateurs connectés au réseau via une station cliente telle qu'un micro-ordinateur.

Les périphériques de traitement incluent à la fois des dispositifs d'impression d'un document, tels qu'une imprimante ou un tableau blanc
5 électronique associé à une imprimante, et des dispositifs de transmission d'un document, tels qu'un télécopieur, un modem et de manière générale tout type d'interfaces de communication vers l'extérieur du réseau de communication considéré. Ces périphériques peuvent également être des dispositifs d'acquisition de documents, tels qu'un scanner, ou éventuellement des
10 dispositifs de stockage de documents.

Généralement ces périphériques sont regroupés selon leur spécialisation, par exemple l'impression de documents informatiques, et accessibles via un serveur dédié à la gestion et la configuration de ces périphériques.

15 Ces périphériques présentent généralement des modes de fonctionnement paramétrables dont les paramètres sont fixés par un dialogue entre l'utilisateur et le serveur dédié à la gestion de ces périphériques.

Ainsi, dans le cas d'une imprimante, la configuration de celle-ci prend notamment en compte des paramètres concernant le mode d'impression en
20 couleur ou en noir et blanc, la qualité d'impression, etc.

Par exemple, les paramètres intervenant sur la qualité de l'impression peuvent déterminer l'utilisation d'un mécanisme connu sous l'expression "mécanisme de diffusion d'erreurs", ou bien celle d'un mécanisme de lissage de polices de caractères, ou encore celle d'un mode d'impression
25 "fin".

Classiquement, pour un périphérique considéré, le type de paramètres de configuration modifiables ainsi que les valeurs possibles de ces paramètres sont les mêmes pour tous les utilisateurs.

Cependant, il peut être utile dans certains cas d'avoir la possibilité de
30 personnaliser les caractéristiques de configuration du périphérique en fonction de caractéristiques prédéfinies liées aux utilisateurs de ce périphérique.

Par exemple, si l'on considère le cas d'un réseau d'entreprise, les utilisateurs du réseau n'ayant pas tous les mêmes responsabilités et le même domaine d'activités au sein de l'entreprise, ils n'auront pas forcément les mêmes droits d'accès aux périphériques en service sur le réseau. A titre
5 d'exemple, un utilisateur du service comptabilité aura peut-être accès à une imprimante couleur, mais ne sera pas autorisé à imprimer en couleur sur cette imprimante.

Il peut être ainsi nécessaire de limiter pour un type donné d'utilisateurs les valeurs possibles de certains paramètres de configuration du
10 périphérique.

Par ailleurs, si l'on considère le réseau Internet sur lequel on assiste à un développement prodigieux des services offerts à l'utilisateur dans le cadre du commerce électronique, il est envisageable de pouvoir offrir aux utilisateurs des services payants d'utilisation à distance de périphériques de traitement de
15 données comme l'impression de documents. Dans ce cas, l'utilisation des périphériques est soumise au paiement préalable par l'utilisateur. Par exemple, un utilisateur paiera un certain tarif pour imprimer un document en noir et blanc, et un tarif plus élevé pour imprimer en couleur. En pratique, l'impression pouvant être réalisée dans les deux cas par un même périphérique, il sera donc
20 nécessaire de limiter la valeur possible des paramètres de configuration du périphérique en fonction du paiement effectué par l'utilisateur.

Dans ce contexte, il y a donc un réel besoin de pouvoir adapter les caractéristiques de configuration d'un périphérique accessible via un réseau de communication, en fonction de caractéristiques liées à l'utilisateur.

25 La présente invention a pour but de fournir une réponse au besoin exprimé ci-dessus.

A cet effet, selon un premier aspect, l'invention concerne un procédé de détermination d'un profil de configuration pour un périphérique de traitement de documents électroniques, ledit profil de configuration étant représentatif d'un
30 ensemble de paramètres de configuration du périphérique, un ensemble de valeurs fixées desdits paramètres définissant une configuration particulière du

périphérique. Le procédé est caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- obtenir une donnée d'identification d'utilisateur ;
- déterminer en fonction de la donnée d'identification d'utilisateur
- 5 des caractéristiques d'utilisateur ;
- déterminer en fonction des caractéristiques d'utilisateur un profil de configuration applicable pour configurer ledit périphérique.

En déterminant de cette façon un profil de configuration du périphérique, on peut ainsi adapter les caractéristiques de configuration du

10 périphérique en fonction de caractéristiques prédéfinies liées à l'utilisateur.

Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, le procédé de détermination d'un profil de configuration selon l'invention, est mis en œuvre dans un réseau de communication comportant au moins une station cliente, une station serveur, et au moins un périphérique de traitement. Le procédé est

15 mis en œuvre en réponse à une requête envoyée d'une station cliente vers la station serveur et il comporte, avant l'étape de détermination d'un profil de configuration, l'étape suivante :

- obtenir une donnée d'identification de périphérique, le profil de configuration applicable étant déterminé ensuite en fonction desdites
- 20 caractéristiques d'utilisateur et de ladite donnée d'identification de périphérique.

Ainsi, dans le contexte d'un réseau de communication dans lequel une pluralité de périphériques sont accessibles aux utilisateurs, généralement via une station serveur gérant l'accès aux périphériques, on peut adapter les caractéristiques de configuration de chaque périphérique en fonction de

25 caractéristiques liées à chaque utilisateur.

Selon une caractéristique de réalisation de l'invention, les données d'identification d'utilisateur et d'identification de périphérique sont extraites de la requête envoyée par une station cliente à la station serveur, ladite requête pouvant être une requête de traitement de document, ou une

30 requête d'obtention de profil de configuration.

Selon un mode préféré de réalisation, les étapes de détermination de caractéristiques d'utilisateur et de détermination d'un profil de configuration



sont accomplies à l'aide d'une base de données dans laquelle sont stockées, associées ensemble, des données de périphérique représentatives chacune de l'identité d'un périphérique, des données d'utilisateur représentatives de caractéristiques d'utilisateur, et des données de configuration représentatives
5 chacune d'un profil de configuration.

De cette façon, le serveur dispose d'une base de données permettant de personnaliser les profils de configuration d'un ou plusieurs périphériques en fonction des utilisateurs ayant ou pouvant avoir accès via le serveur à ces périphériques. Par ailleurs, la base de données peut être mise à
10 jour régulièrement.

Selon une caractéristique de l'invention, le procédé détermination d'un profil de configuration comporte en outre l'étape suivante :

- si requis par la station cliente, mettre à jour la configuration dudit périphérique dans le cadre du profil de configuration applicable.

15 Ainsi, l'utilisateur a la possibilité de changer la valeur des paramètres de configuration qu'il désire modifier, dans le cadre du profil de configuration déterminé pour lui.

Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, l'étape de mise à jour de la configuration, comporte les étapes suivantes :

20 - recevoir de la station cliente une requête pour obtenir le profil de configuration applicable ;

- déterminer et envoyer à la station cliente le profil de configuration applicable ;

25 - recevoir de la station cliente le profil de configuration applicable avec au moins un des paramètres ayant une valeur modifiée.

Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un procédé d'obtention d'un profil de configuration déterminé selon un procédé de détermination d'un profil de configuration tel que défini ci-dessus. Le procédé d'obtention d'un profil de configuration est caractérisé en ce qu'il comporte les
30 étapes suivantes, mises en œuvre dans une station cliente :

- générer et envoyer à la station serveur une requête de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques,

ladite requête contenant une donnée d'identification d'utilisateur et une donnée d'identification de périphérique ;

- recevoir de la station serveur un profil de configuration dudit périphérique, en réponse à la requête de configuration.

5 De cette façon, l'invention permet, notamment, à un utilisateur de pouvoir consulter le profil de configuration auquel il "a droit" relativement à un périphérique choisi par lui.

Selon un mode préféré de réalisation, le procédé d'obtention d'un profil de configuration comporte en outre les étapes suivantes :

10 - afficher ledit profil de configuration ;
- modifier une configuration courante associée au profil de configuration;
- envoyer à la station serveur le profil de configuration contenant la configuration modifiée.

15 L'invention concerne également, en association avec les procédés exposés ci-dessus, un procédé de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes d'un procédé de détermination d'un profil de configuration en conformité avec l'invention.

20 Selon un mode préféré de réalisation, le procédé de configuration comporte en outre les étapes d'un procédé d'obtention d'un profil de configuration en conformité avec la présente invention.

Corrélativement, l'invention concerne également un dispositif de détermination d'un profil de configuration pour un périphérique de traitement de documents électroniques. Le dispositif est caractérisé en ce qu'il comporte des
25 moyens aptes à mettre en œuvre un procédé de détermination d'un profil de configuration tel que défini supra.

L'invention concerne aussi un dispositif d'obtention d'un profil de configuration caractérisé en ce qu'il comporte des moyens aptes à mettre en
30 œuvre un procédé d'obtention d'un profil de configuration tel que défini supra.

L'invention concerne encore un dispositif de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques, caractérisé en ce qu'il

comporte un dispositif de détermination d'un profil de configuration et/ou un dispositif d'obtention d'un profil de configuration, en conformité avec l'invention.

5 L'invention vise également une station serveur reliée à un réseau de communication, caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif de détermination d'un profil de configuration pour un périphérique de traitement de documents électroniques, en conformité avec l'invention.

L'invention vise corrélativement une station cliente reliée à un réseau de communication, caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif d'obtention d'un profil de configuration, en conformité avec l'invention.

10 L'invention vise encore un réseau de communication comportant au moins une station serveur en conformité avec l'invention, et au moins une station cliente en conformité avec l'invention.

15 L'invention vise également un ordinateur comportant des moyens adaptés à mettre en œuvre le ou les procédés selon l'invention tels qu'exposés supra.

L'invention vise aussi un programme d'ordinateur comportant une ou plusieurs séquence d'instructions apte à mettre en œuvre le ou les procédés selon l'invention tels qu'exposés supra, lorsque ce programme est exécuté par un ordinateur.

20 L'invention vise encore un support d'informations, tel qu'une disquette ou un compact disque (CD), caractérisé en ce qu'il contient un tel programme d'ordinateur.

25 Les avantages de ces dispositifs, stations, de cet ordinateur, de ce programme d'ordinateur, et de ce support d'informations sont identiques à ceux des procédés tels que succinctement exposés ci-dessus.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après. Aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs :

30 - la figure 1 illustre l'architecture générale d'un réseau de communication adapté à mettre en œuvre l'invention selon un mode préféré de réalisation ;

- la figure 2 est un schéma fonctionnel représentant les éléments d'un dispositif de configuration selon l'invention, qui sont incorporés dans une station cliente connectée à un réseau de communication ;

5 - la figure 3 est un schéma fonctionnel représentant les éléments d'un dispositif de configuration selon l'invention, qui sont incorporés dans une station serveur connectée au réseau de communication ;

- la figure 4 est un organigramme illustrant les étapes du procédé de configuration selon l'invention, qui sont mises en œuvre dans une station cliente connectée au réseau de communication ;

10 - la figure 5 est un organigramme illustrant le procédé de détermination d'un profil de configuration pour un périphérique de traitement de documents électroniques, en conformité avec l'invention ;

- la figure 6 est un organigramme illustrant les étapes, mise en œuvre dans une station serveur, pour modifier, à la demande d'une station
15 cliente, la configuration d'un périphérique selon un profil de configuration prédéterminé ;

- la figure 7 représente un exemple de table selon l'invention, dans laquelle sont stockées des données d'identification d'utilisateur associées à des données représentatives de caractéristiques d'utilisateur ;

20 - la figures 8 représente un exemple de table selon l'invention, dans laquelle sont stockées des données de périphérique associées à des données d'utilisateur et à des données de configuration ;

- la figure 9 est un schéma blocs représentant un ordinateur apte à incorporer les éléments de la partie cliente et/ou de la partie serveur, du
25 dispositif de configuration d'un périphérique de traitement de documents selon l'invention.

En référence à la **figure 1** on va décrire un exemple de réseau adapté à mettre en œuvre l'invention.

30 Le réseau 1 représente tout type de réseau, par exemple un réseau local (en anglais *local area network*, LAN)) basé sur une architecture connue telle que Ethernet ou Token Ring, ou bien un réseau métropolitain (en anglais *medium area network*, MAN), par exemple un réseau d'entreprise, ou



encore un réseau étendu (en anglais *wide area network*, WAN) tel qu'un réseau mondial comme l'Internet.

Dans le mode de réalisation préféré et décrit ci-après, le réseau considéré est l'Internet.

5 Le réseau 1 comporte une pluralité de stations telles que des ordinateurs, et une pluralité de périphériques, les périphériques étant reliés aux stations soit par des liens directs 3, soit au travers du réseau, par un ensemble de liens et nœuds 2.

10 Comme illustré à la figure 1, le réseau 1 comportent 4 stations 10-13, par exemple des micro-ordinateurs ou des stations de travail.

 Le réseau 1 utilise le principe connu sous le terme "client-serveur" pour l'échange d'informations ou de services entre les stations. Selon ce principe, appliqué à titre d'exemple au transfert de documents, une station dite "cliente" émet une requête de transfert d'un document électronique vers une
15 station dite "serveur" qui héberge ou qui est associée à un ordinateur qui héberge le document demandé.

 Les stations clientes peuvent être des systèmes d'utilisateurs, alors que les stations serveurs peuvent être des serveurs réseaux dédiés à fournir des documents ou des services comme par exemple l'impression de
20 documents. Cependant chacune des stations du réseau considéré peut être aussi, selon le sens de la transaction opérée, "cliente" ou "serveur".

 Ainsi dans le réseau 1, les stations 11, 12, 13 sont des stations clientes vis-à-vis de la station 10 qui fait office de serveur d'impression de documents électroniques. A ce titre, la station serveur 10 gère l'accès à trois
25 imprimantes 20, 21, 22 connectées au réseau.

 On notera ici que l'on entend par "document électronique" un ensemble de données qui peuvent être de nature très variée : fichier texte, image, vidéo, son, etc.

30 Des périphériques de traitement de différents types peuvent être reliés à ces stations pour mettre en œuvre différents types de traitement de documents : par exemple, une imprimante 14 est connectée à la station 11, un

modem 15 et un scanner 16 sont connectés à la station 12, et un télécopieur 17 est connecté à la station 13.

Ces périphériques de traitement 14, 15, 16, 17 sont reliés aux stations correspondantes par des connexions spécifiques (3) de types appropriés et usuels dans les réseaux informatiques filaires : par exemple, série, parallèle ou SCSI (en anglais *Small Computer Simple Interface*).

Dans le cadre du mode de réalisation de l'invention décrit et représenté ici, les périphériques de traitement de documents électroniques considérés sont des imprimantes (20, 22, 21), cependant l'invention s'applique aussi à d'autres types de périphériques tels que scanner ou télécopieur.

Dans le réseau représenté à la figure 1, les stations clientes 11, 12, 13 peuvent utiliser à distance le service d'impression de documents électroniques dispensé par la station serveur 10. Par ailleurs, différents utilisateurs peuvent se connecter à chacune des stations clientes 11, 12 et 13.

Le serveur d'impression 10 offre la possibilité aux stations clientes d'utiliser l'une quelconque des imprimantes 20, 21, 22.

La **figure 2** est un schéma fonctionnel représentant les éléments d'un dispositif de configuration selon l'invention, qui sont incorporés dans une station cliente (11, 12 ou 13) connectée au réseau 10. Ces éléments constituent la "partie cliente" ou "dispositif-client" du dispositif de configuration de périphérique selon l'invention.

Comme représenté à la figure 2, le dispositif-client 30 selon l'invention comporte les éléments suivants :

- une unité 36 de demande de configuration ;
- une mémoire 34 d'identité utilisateur ;
- une unité 38 de mise à jour de configuration ;
- une unité d'affichage 32.

Le dispositif-client 30 tel qu'illustré à la figure 2 permet notamment l'obtention d'un profil de configuration déterminé selon un procédé mis en œuvre dans la station serveur 10, et qui sera décrit plus loin dans la description.

Conformément à l'invention, l'unité de demande de configuration 36 comporte des moyens pour générer et envoyer à la station serveur 10 une requête de configuration d'une imprimante (20, 21 ou 22), la requête de configuration contenant une donnée d'identification d'utilisateur et une donnée d'identification d'imprimante.

Ainsi, l'unité de demande de configuration 36 a pour fonction de générer et d'envoyer à la station serveur 10, via le réseau 10, une requête de configuration d'une imprimante choisie par l'utilisateur 5 parmi les imprimantes 20, 21 ou 22.

La requête de configuration générée par l'unité 36, a pour objet d'obtenir de la station serveur le profil de configuration qui s'applique à l'imprimante choisie par l'utilisateur, compte tenu de l'identité de l'utilisateur.

A ce titre, la requête de configuration contient une donnée d'identification d'utilisateur et une donnée d'identification de l'imprimante.

La donnée d'identification d'utilisateur est stockée dans la mémoire 34 d'identité d'utilisateur. L'unité 36 de demande de configuration extrait par conséquent la donnée d'identification d'utilisateur de la mémoire 34 pour l'incorporer dans une requête de configuration.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la donnée d'identification d'utilisateur est constituée de la chaîne de caractères définissant l'identification d'utilisateur (UID) pour le réseau ou la station, ainsi que le mot de passe (PW) qui lui est généralement associé. L'utilisateur entre son identification et son mot de passe au cours d'une procédure de connexion à la station cliente (en anglais *login procedure*). Le dispositif-client comporte des moyens pour récupérer l'identification et le mot de passe de l'utilisateur et les stocker dans la mémoire 34.

La donnée d'identification de l'imprimante est quant à elle fournie par l'application (logiciel) à partir de laquelle l'utilisateur déclenche un processus de demande de configuration ou un processus d'impression. Dans un mode de réalisation de l'invention, cette donnée d'identification d'imprimante est l'adresse réseau de l'imprimante, par exemple son adresse IP (Internet Protocol).

Conformément à l'invention, l'unité de mise à jour de configuration 38 comporte des moyens pour recevoir de la station serveur 10 un profil de configuration de l'imprimante choisie, en réponse à la requête de configuration.

5 Ainsi, en réponse à la requête de demande de configuration envoyée à la station serveur 10 par l'unité 36, la station cliente peut recevoir de la station serveur, via le réseau 1, des données représentatives du profil de configuration applicable.

10 L'unité de mise à jour 38 comporte en outre des moyens pour modifier la configuration courante associée au profil de configuration reçu de la station serveur 10.

L'unité 38 comporte également des moyens pour envoyer à la station serveur 10, via le réseau 1, le profil de configuration contenant la configuration modifiée.

15 L'unité d'affichage 32 du dispositif-client 30 comporte des moyens pour afficher le profil de configuration de l'imprimante considérée.

A cet effet, l'unité d'affichage 32 est constituée d'un composant logiciel assurant la fonction d'interface avec l'utilisateur 5. Typiquement, l'unité d'affichage est associée à un écran (non représenté).

20 L'unité d'affichage 32 permet ainsi, d'une part, d'extraire des données des unités 36 et 38 pour les mettre en forme et les présenter à l'écran, au travers d'un logiciel d'interface graphique adapté. D'autre part, l'unité d'affichage 32 permet à l'utilisateur 5 d'entrer des données qui seront ensuite transmises, selon le cas, à l'unité de demande de configuration 36 ou à l'unité de mise à jour de configuration 38.

25 L'unité d'affichage 32 permet en particulier à l'utilisateur 5 de voir à l'écran un menu lui permettant de choisir une imprimante et de transmettre à l'unité 36 un ordre de demande de configuration. L'unité d'affichage 32 permet aussi à l'utilisateur de voir les paramètres d'une configuration courante dans le cadre d'un profil de configuration transmis par l'unité de mise à jour de configuration 36, de modifier ces paramètres, et de les transmettre à l'unité de mise à jour de configuration 38 pour que celle-ci puisse envoyer la configuration modifiée à la station serveur 10.

30

En pratique, pour entrer des données, telles que par exemple pour formuler une requête de configuration, ou modifier une configuration courante, l'utilisateur peut se servir d'un dispositif de pointage tel qu'une souris, ou d'un clavier.

5 On va décrire maintenant, en référence à la **figure 3**, les éléments d'un dispositif de configuration selon l'invention qui sont incorporés dans la station serveur 10 connectée au réseau 1.

La figure 3 est un schéma fonctionnel représentant ces éléments qui constituent la "partie serveur" ou "dispositif-serveur" du dispositif de configuration de périphérique selon l'invention.

Comme représenté à la figure 3, le dispositif-serveur 40 selon l'invention comporte les éléments suivants :

- un gestionnaire de configuration 42 associées à deux tables :
- une table dite "de configuration" 44 et une table dite "utilisateur"
- 15 46 ;
- un gestionnaire d'impression 48.

Le dispositif-serveur 30 tel qu'illustré à la figure 3 permet la détermination d'un profil de configuration pour une imprimante choisie par un utilisateur connecté à une station cliente (11, 12, ou 13). Le profil de configuration est représentatif d'un ensemble de paramètres de configuration de l'imprimante. Comme mentionné supra, un ensemble de valeurs fixées de ces paramètres définit une configuration particulière de l'imprimante. L'ensemble de ces valeurs à un instant donné constitue la configuration courante à cet instant.

25 Conformément à l'invention, le gestionnaire de configuration 42 comporte des moyens pour obtenir une donnée d'identification d'utilisateur.

La donnée d'identification d'utilisateur est telle que décrite plus haut en liaison avec la figure 2, cette donnée est incorporée dans une requête de configuration envoyée par une station cliente du réseau.

30 Le gestionnaire de configuration 42 comporte en outre des moyens pour déterminer en fonction de la donnée d'identification d'utilisateur précitée des caractéristiques d'utilisateur.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, ces caractéristiques d'utilisateur sont indicatives d'un niveau de service souscrit par l'utilisateur.

5 Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, le niveau de service souscrit par un utilisateur est défini en fonction d'un montant financier acquitté par celui-ci. En effet, le niveau de service peut être relatif au montant d'un paiement effectué par l'utilisateur, par exemple au cours d'une procédure d'abonnement en ligne, pour pouvoir utiliser les imprimantes gérées par le serveur. Ainsi, par exemple, selon le montant du paiement, l'utilisateur pourra
10 imprimer en couleurs ou bien en noir et blanc seulement, ou encore utiliser seulement une imprimante d'un certain type et pas les autres.

Conformément à l'invention, le gestionnaire d'impression 42 comporte des moyens pour déterminer en fonction des caractéristiques d'utilisateur déterminées comme expliqué ci-dessus, un profil de configuration
15 applicable pour configurer l'imprimante choisie par l'utilisateur.

Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, dans lequel le dispositif-serveur gère l'accès à plusieurs imprimantes (21, 22, 23) au travers du réseau 1, le gestionnaire d'impression 42 comporte également des moyens pour obtenir une donnée d'identification d'imprimante. Cette donnée
20 d'identification d'imprimante, telle que son adresse réseau, est extraite de la requête envoyée par une station cliente.

Le profil de configuration applicable est ensuite déterminé par le gestionnaire de configuration 42, en fonction des caractéristiques d'utilisateur et de la donnée d'identification de l'imprimante.

25 Pour déterminer le profil de configuration applicable, le gestionnaire de configuration 42 utilise la table de configuration 44 et la table utilisateur 45, ces deux tables formant ainsi une base de données associée au gestionnaire de configuration 42. Les tables 44 et 45 permettent d'associer entre elles des données représentatives de l'identité d'une imprimante, des
30 données de configuration représentatives de profils de configuration applicables, et des données d'utilisateur représentatives des caractéristiques d'utilisateur.

Les tables 44 et 45 sont mises à jour régulièrement, par exemple en fonction de l'abonnement de nouveaux utilisateurs au service d'impression, ou bien en fonction de l'installation de nouveaux périphériques de traitement de documents.

5 Les figures 7 et 8 représentent respectivement un exemple de table utilisateur 45 dans laquelle sont stockées des données d'identification d'utilisateur associées à des données représentatives de caractéristiques d'utilisateur, et un exemple de table de configuration 44 dans laquelle sont stockées des données de périphérique associées à des données d'utilisateur
10 et à des données de configuration. Ces deux tables forment ainsi une base de données associée au gestionnaire de configuration 42.

La table utilisateur 46 représentée à la **figure 7** comporte deux registres. Un premier registre "Utilisateur" 700 contient des identificateurs d'utilisateur. Un second registre "Niveau de service" 702 contient des
15 identificateurs de niveaux de services souscrits par les utilisateurs correspondant aux identificateurs d'utilisateurs stockés dans le premier registre. Ainsi, comme représenté à la figure 7, aux utilisateurs identifiés par les chaînes de caractères "Fred", "John", "Bob", correspond respectivement les niveaux de service "1", "2", "3".

20 La table de configuration 44 représentée à la **figure 8** comporte trois registres. Un premier registre "Périphérique" 800 contient des identificateurs de périphérique constitués chacun, dans cet exemple, par une chaîne de caractères définissant un nom de périphérique. Un second registre "Niveau de service" 802 contient des identificateurs de niveaux de services, les
25 mêmes que ceux de la table 46. Enfin un troisième registre, "Profil de configuration" 804, contient des identificateurs représentant chacun un profil de configuration applicable.

De cette façon, dans la table 44 illustrée à la figure 8, un profil de configuration est déterminé en fonction d'un périphérique identifié et d'un niveau
30 de service déterminé pour ce périphérique.

Ainsi, pour l'imprimante "printer1" avec le niveau de service "1" correspond le profil de configuration pour imprimante : "P1.1". De même, pour

le télécopieur "fax1" avec le niveau de service "1" correspond le profil de configuration pour télécopieur : "F1.1".

Par conséquent, dans cet exemple de réalisation, le gestionnaire de configuration 42 du dispositif-serveur 40, pour déterminer un profil de configuration applicable, commencera par consulter la table 46 avec comme donnée d'entrée un identificateur d'utilisateur, par exemple "Bob", pour lire le niveau de service qui lui correspond, soit "2".

Ensuite, le gestionnaire de configuration 42 consultera la table 44 avec comme données d'entrées, d'une part un identificateur de périphérique choisi par l'utilisateur considéré, par exemple "printer2" ; et d'autre part, le niveau de service déterminé précédemment dans la table 46, soit "2".

Avec ces deux données en entrée, le gestionnaire de configuration 42 déterminera le profil de configuration applicable, soit dans cet exemple : "P2.2".

Il est à noter que dans cet exemple, l'identificateur de périphérique est un nom sous lequel le périphérique est "connu" du réseau, par exemple "printer1", cependant cet identificateur peut être directement l'adresse réseau correspondant à ce périphérique.

Par ailleurs, dans cet exemple, les profils de configuration sont définis dans la table 44 par un identificateur arbitraire, tel que "P1.1" signifiant dans l'exemple "profil pour imprimante 1 correspondant au niveau de service 1". Dans ce cas, une autre table (non représentée) est implémentée en mémoire, qui contient des informations d'accès à l'objet informatique contenant réellement les paramètres de configuration correspondant au profil de configuration considéré.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les données de configuration stockées dans la table 44 et représentatives chacune d'un profil de configuration, sont indicatives de l'adresse électronique d'un objet informatique contenant un profil de configuration.

Ainsi lorsque le réseau considéré est l'Internet comme c'est le cas dans un mode préféré de réalisation de l'invention, l'adresse électronique d'un objet informatique contenant un profil de configuration est une adresse de type

"uniform resource locator" (URL). En pratique, l'objet informatique est alors un objet défini dans un langage d'annotation de type "extended markup language" (XML).

5 Dans ce mode de réalisation, on utilise le protocole connu sous l'acronyme HTTP comme protocole de communication entre les stations clientes et la station serveur. HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) est en effet le méthode principale de transfert employée par les protocoles du Web sur l'Internet pour déplacer des données d'un serveur vers un client.

10 On donne ci-dessous deux exemples d'objet XML définissant un profil de configuration.

Soit l'objet informatique XML suivant, désigné par "config1" :

```

15 <object
    href="http://oceania/object/printer1/config1.xml">
    <unordered-sequence name="quality">
        <bool name="draft" value="true"/>
        <bool name="standard" value="false"/>
        <bool name="high" value="false"/>
    </unordered-sequence>
    <bool name="monochrome" value="true"/>
20 </object>

```

L'objet "config1" définit un profil de configuration d'une imprimante, par exemple le profil de configuration associé à l'identificateur "P1.1" dans la table 44 illustrée à la figure 8.

25 Ce profil permet uniquement à un utilisateur de choisir entre plusieurs niveaux de qualité : brouillon (en anglais, *draft*), standard et extra (en anglais, *high*). D'autre part, l'impression se fera uniquement en noir et blanc (en anglais, *monochrome*).

30 Dans le cadre de ce profil de configuration, la configuration courante est la suivante. Le niveau de qualité est "brouillon" puisque la valeur (*value*) de la variable "*draft*" (brouillon) est "true" (vrai).

Considérons maintenant, l'objet informatique XML suivant, désigné par "config2" :

```

35 <object
    href="http://oceania/object/printer1/config2.xml">
    <unordered-sequence name="quality">
        <bool name="draft" value="false"/>
        <bool name="standard" value="false"/>

```

```

        <bool name="high" value="true"/>
    </unordered-sequence>
    <bool name="fine" value="true"/>
    <unordered-sequence name="color">
5        <bool name="monochrome" value="false"/>
        <bool name="color" value="true"/>
    </unordered-sequence>
</object>

```

10 L'objet "config2" définit un autre profil de configuration d'une imprimante, par exemple le profil de configuration associé à l'identificateur "P1.2" dans la table 44 illustrée à la figure 8.

Par rapport au profil "config1" précédent, le profil "config2" permet en plus à un utilisateur de choisir d'imprimer en couleur (en anglais, *color*) ou en noir et blanc (en anglais, *monochrome*), ainsi que d'imprimer le texte avec plus de netteté (en anglais, *fine*).

Dans le cadre de ce profil de configuration, la configuration courante est la suivante. Le niveau de qualité est "extra" puisque la valeur (*value*) de la variable "high" (extra) est "true" (vrai). Le mode impression en couleurs est sélectionné puisque la valeur (*value*) de la variable "color" (couleur) est "true" (vrai).

De retour à la figure 3, le dispositif-serveur 40 comporte un gestionnaire d'impression 48.

25 La fonction du gestionnaire d'impression est classiquement de permettre la traduction des ordres graphiques correspondant à un document à imprimer en un code compréhensible par l'imprimante sélectionnée pour l'impression du document.

A cet effet, le gestionnaire d'impression 48 (en anglais désigné par "Print Processor" par exemple dans le système d'exploitation Windows® de la société Microsoft Corporation) récupère les ordres graphiques stockés préalablement et les adresse par blocs à un gestionnaire d'ordres (non représenté) qui les transmet à son tour à un pilote d'impression (non représenté) (en anglais *printer driver*). Le pilote d'impression est classiquement un module logiciel dédié à la communication avec l'imprimante considérée qui

possède son propre logiciel de fonctionnement pour effectuer un ensemble d'opérations élémentaires.

Le pilote traduit ainsi une opération complexe demandée par une application logicielle de haut niveau (par exemple une logiciel de traitement de
5 texte exécuté dans une station cliente) en un ensemble d'opérations élémentaires exécutoires par l'imprimante. Le pilote effectue par conséquent une traduction d'un ensemble d'ordres, par exemple des ordres graphiques envoyés par un gestionnaire d'ordres graphiques, en un ensemble d'instructions d'impression, appelées code d'impression, lisibles par l'imprimante considérée.

10 Le code d'impression est alors retourné au gestionnaire d'ordres graphiques par le pilote d'impression, pour être ensuite adressé à l'imprimante qui peut ainsi réaliser l'impression proprement dite du document.

L'opération de traduction des ordres en code d'impression requiert la configuration préalable du pilote.

15 La configuration revient à fixer la valeur de chaque paramètre de cette traduction. Ces paramètres concernent par exemple la traduction de la police de caractères d'un texte en une série de points susceptibles d'être formés par l'imprimante, ou de la palette de couleurs d'un document en une palette de couleurs de l'imprimante. Ces paramètres concernent encore le
20 mode d'impression en couleur ou en noir et blanc, la qualité d'impression, etc.

Comme mentionné supra un ensemble de valeurs fixées de ces paramètres constitue une configuration particulière de l'imprimante. Ainsi, le processus désigné couramment par l'expression "configuration de l'imprimante" est en réalité un processus de configuration du pilote d'impression de
25 l'imprimante.

Conformément à l'invention, lorsqu'une station cliente envoie une requête d'impression d'un document à la station serveur, le gestionnaire d'impression 48 assure la configuration du pilote d'impression de l'imprimante choisie par l'utilisateur de la station cliente en utilisant la configuration courante
30 du profil de configuration qui a été déterminé, comme expliqué plus haut, par le gestionnaire de configuration 42.

En liaison avec la **figure 4**, on va maintenant décrire les étapes du procédé de configuration selon l'invention qui sont mises en œuvre dans une station cliente connectée au réseau de communication.

Le dispositif-client 30 du dispositif de configuration selon l'invention permet de mettre en œuvre dans la station cliente un procédé d'obtention d'un profil de configuration, ce profil de configuration étant déterminé selon un procédé mis en œuvre dans le dispositif-serveur 40 et qui sera décrit plus loin en relation avec la figure 5.

Conformément à l'invention, ce procédé comprend une étape de génération et d'envoi à la station serveur d'une requête de configuration d'un périphérique de traitement de documents, la requête contenant une donnée d'identification d'utilisateur et une donnée d'identification de périphérique. Dans le cadre du mode de réalisation décrit et illustré ici, le périphérique est une imprimante. L'étape susmentionnée va maintenant être détaillée.

Dans la figure 4, initialement, un utilisateur 5 fait une demande d'impression d'un document (étape 400 dans la figure 4) par exemple depuis une application de traitement de documents électroniques telle qu'un logiciel de traitement de texte. A l'étape suivante (402) l'application à partir de laquelle la demande d'impression est formulée, ou bien l'unité d'affichage 32, offre à l'utilisateur un choix d'imprimantes pour effectuer l'impression. L'utilisateur choisit alors une imprimante identifiée par une donnée d'identification (I).

A l'étape 404 l'utilisateur effectue à l'écran, au travers d'une fenêtre de dialogue affichée par l'unité d'affichage 32, une demande de configuration pour obtenir le profil de configuration qui s'applique à l'imprimante sélectionnée. La demande de configuration est transmise par l'unité d'affichage à l'unité de demande de configuration 36 qui est chargée de générer la requête de configuration.

A cet effet, l'unité 36 commence par obtenir la donnée d'identification (U) de l'utilisateur (étape 406) en lisant cette donnée dans la mémoire d'identité utilisateur 34.

Il est à noter que dans la figure 4, donnée à titre d'exemple, la demande de configuration (404) fait suite à une demande d'impression (400)



d'un document utilisé dans une application. Cependant, selon l'invention, l'utilisateur a également la possibilité de faire une demande de configuration pour obtenir le profil de configuration auquel il a droit pour un périphérique donné, sans pour autant faire une demande d'impression de document. Dans ce cas, l'étape 404 est directement exécutée.

5 A l'étape suivante (408) l'unité de demande de configuration 36 détermine l'identité (S) du serveur responsable de la gestion de l'imprimante sélectionnée par l'utilisateur. L'identité du serveur, par exemple son adresse réseau, est obtenue par exemple par consultation d'une table stockée dans une mémoire de la station cliente, ladite table contenant pour chaque imprimante accessible sur le réseau l'identité du serveur qui est responsable.

10 A l'étape suivante (410) l'unité de demande de configuration génère la requête de configuration contenant la donnée d'identification d'utilisateur (U) et la donnée d'identification d'imprimante (I) ; puis envoie cette requête via le réseau à la station serveur (S).

Conformément à l'invention, le procédé d'obtention d'un profil de configuration comprend une étape de réception, dans la station serveur, d'un profil de configuration du périphérique en réponse à la requête de configuration.

20 En effet, après avoir envoyé la requête de configuration, l'unité de mise à jour de configuration 38 se met alors dans un état d'attente (étape 412) de la réponse de la station serveur à la requête de configuration.

Le traitement de la requête de configuration par la station serveur sera décrit plus loin en liaison avec la figure 5.

25 Toujours à la figure 4, lorsque l'unité de mise à jour de configuration 38 de la station cliente reçoit la réponse de la station serveur à la demande de configuration, une étape de test (414) est accomplie, au cours de laquelle on teste la réponse du serveur.

30 Si aucun profil n'est disponible, cela peut être le cas par exemple lorsque l'imprimante sélectionnée par l'utilisateur n'est pas autorisée pour celui-ci, ou bien lorsque l'utilisateur n'est pas enregistré dans le serveur (table 46), ce qui est le cas si l'utilisateur n'a pas souscrit d'abonnement.



Dans ce cas, on avertit l'utilisateur (étape 418), par exemple en affichant à l'écran un message expliquant les raisons du défaut de profil de configuration applicable. Dans ce cas le processus mis œuvre dans la station-cliente se termine là.

5 Dans le cas contraire, conformément à l'invention, le procédé d'obtention d'un profil de configuration comporte une étape d'affichage du profil reçu et une étape de modification de la configuration courante associée au profil de configuration.

10 En effet, si un profil de configuration est contenu dans la réponse reçue de la station serveur (étape 414), un interface "homme-machine" (IHM) est généré et affiché à l'écran (étape 416). Cet interface IHM présente à l'écran la configuration courante du profil de configuration. Par exemple, on pourra afficher l'objet "config2" défini supra sous forme graphique. Alternativement, on pourra afficher cet objet informatique directement sous forme textuelle, c'est-à-dire tel qu'il est présenté plus haut.

15 A l'étape suivante, 420, on attend que l'utilisateur modifie les paramètres de son choix et qu'il valide cette modification, par exemple en cliquant avec une souris. A cet effet, l'unité de mise à jour de configuration 38 attend que l'unité d'affichage 32 lui envoie un signal indiquant la validation de la modification de la configuration courante.

20 Lorsque l'utilisateur a validé la mise à jour de configuration, à l'étape suivante (422), le profil de configuration est généré à nouveau dans son format initial, par exemple sous forme textuelle.

25 Conformément à l'invention, lorsque le pilote de l'imprimante sélectionnée est stocké dans la station serveur, le profil de configuration contenant la configuration modifiée est envoyé à la station serveur. En revanche, lorsque le pilote de l'imprimante est localement stocké dans la station cliente, le profil de configuration contenant la configuration modifiée est utilisé pour configurer le pilote de l'imprimante.

30 A cet effet, comme illustré à la figure 4, une étape de test 424 est accomplie, au cours de laquelle il est déterminé si le pilote de l'imprimante choisie est "local" (stocké dans la station cliente) ou non. Si c'est le cas, à



l'étape suivante (426), on configure le pilote d'impression en utilisant la configuration modifiée du profil de configuration. Puis, à l'étape 428, on génère et on envoie les ordres graphiques correspondant au document à imprimer au pilote d'impression (local). Le pilote d'impression traduit alors (étape 430) les ordres en code d'impression. Le code d'impression est finalement envoyé à l'imprimante (étape 432), via le réseau ou non, si l'imprimante est reliée directement à la station cliente, et l'impression du document est réalisée. Le processus mis en œuvre dans la station cliente est alors terminé.

Inversement, si le pilote d'impression n'est pas localement stocké dans la station cliente (test 424), à l'étape 434, une requête de modification de configuration est générée et envoyée à la station serveur. Cette requête contient la donnée d'identification d'utilisateur ("U"), la donnée d'identification d'imprimante ("I") et la donnée d'identification du serveur ("S").

La requête de modification de configuration est alors reçue et traitée par le dispositif-serveur 40 selon un processus qui sera décrit plus bas en liaison avec la figure 6.

Enfin à l'étape 436, les ordres graphiques relatifs au document à imprimer sont générés et envoyés, via le réseau, à la station serveur pour être délivrés au pilote d'impression de l'imprimante (cf. fig. 6, étapes 610-614). Le processus mis en œuvre dans la station cliente est alors terminé.

En liaison avec la **figure 6**, on va décrire les étapes du processus, mis en œuvre dans la station serveur, pour traiter la requête de modification de configuration envoyée par la station cliente (étape 434).

Dans la station serveur, le processus débute à l'étape 600 par la réception de la requête de modification de configuration par le gestionnaire de configuration 42 du dispositif-serveur 40. A l'étape suivante (602), la donnée d'identification de l'imprimante ("I") est extraite de la requête. Puis, le profil de configuration contenant la configuration modifiée est extrait de la requête (étape 604). Il s'agira, par exemple, d'un objet informatique du type de l'objet informatique XML "config2" mentionné supra.

A l'étape 606, le profil de configuration reçu est stocké dans son lieu de stockage dans une base de données de profils (non représentée) associée à

la station serveur. Le profil de configuration est stocké en "écrasant" les données relatives à ce profil stockées précédemment au même emplacement mémoire. Ainsi, dans le cadre de l'exemple de profil "config2", cet emplacement mémoire est défini par l'adresse URL (*uniform resource locator*) suivante :

5 " http://oceania/object/printer1/config2.xml "

qui est définie dans un champ particulier (href) de l'objet XML constituant le profil. Dans cet exemple, le profil de configuration "config2" sera stocké dans un fichier "config2.xml" contenu dans une ressource mémoire (par exemple un disque dur) du serveur d'impression connu par le réseau sous le nom "oceania".

10 Ainsi, au travers des étapes 604 et 606, le gestionnaire de configuration 42 a mis à jour la configuration courante de l'imprimante dans le cadre du profil de configuration applicable, en réponse à la requête (étape 600) reçue de la station cliente.

A l'étape suivante (608), la configuration mise à jour, contenue dans
15 le profil de configuration stocké précédemment (étape 606), est utilisé pour configurer le pilote d'impression stocké dans le serveur.

L'étape suivante, 610, est une étape d'attente, au cours de laquelle le gestionnaire d'impression 48 attend de recevoir, de la station cliente, les ordres graphiques relatifs au document à imprimer (fig. 4, étape 436).

20 Lorsque ces ordres sont reçus, le pilote d'impression génère le code d'impression (étape 612). Enfin, à l'étape finale 614, le code d'impression est envoyé à l'imprimante par le gestionnaire d'impression 48, pour que l'impression du document considéré soit réalisée.

En liaison avec la **figure 5**, on va maintenant décrire le procédé,
25 selon l'invention, de détermination d'un profil de configuration pour un périphérique de traitement de documents. Ce procédé est mis en œuvre dans la station serveur consécutivement à l'envoi d'une requête de configuration par la station cliente (cf. figure 4, étape 410).

Dans la figure 5, le procédé de détermination d'un profil de
30 configuration selon l'invention débute par une étape 500 de réception par le gestionnaire de configuration 42 d'une requête de configuration provenant de la station cliente considérée (figure 4, étape 410).



A l'étape suivante, 502, l'identité ("C") de la station cliente à l'origine de la requête de configuration est extraite de la requête. En pratique, cette identité est l'adresse réseau (par exemple l'adresse IP) de la station cliente. La détermination de l'identité de la station cliente est nécessaire pour
5 que le gestionnaire de configuration 42 puisse, en fin de processus, adresser une réponse à la station cliente (étape 516).

A l'étape suivante, 504, la donnée d'identification d'utilisateur ("U") et la donnée d'identification ("I") de l'imprimante choisie par l'utilisateur sont extraites de la requête.

10 On notera que dans l'exemple décrit et illustré par la figure 5, les données d'identification d'utilisateur et d'identification de l'imprimante sont extraites de la requête envoyée par la station cliente à la station serveur, la requête étant une requête de configuration, c'est-à-dire une requête d'obtention de profil de configuration. Cependant, la requête considérée peut être
15 directement une requête de traitement de document, c'est-à-dire, dans le mode de réalisation décrit, une requête d'impression.

A l'étape suivante (506), le gestionnaire de configuration 42 consulte la table d'utilisateur 46 pour déterminer le niveau de service ("N") souscrit par l'utilisateur (U) identifié par la donnée d'identification d'utilisateur
20 extraite de la requête (504). Ainsi, des caractéristiques d'utilisateur sont déterminées en fonction de la donnée d'identification d'utilisateur.

A l'étape suivante (508), le gestionnaire de configuration consulte la table de configuration 44 pour obtenir un profil de configuration de l'imprimante identifiée en fonction du niveau de service déterminé à l'étape
25 précédente (506). Ainsi, un profil de configuration applicable pour configurer l'imprimante est déterminé en fonction des caractéristiques d'utilisateur (niveau de service) déterminées précédemment.

Cependant, il se peut que lors de l'étape 506, l'utilisateur identifié ne soit pas enregistré dans la table utilisateur 46, ou bien que l'imprimante
30 sélectionnée par l'utilisateur ne fasse pas partie des imprimantes autorisées, dans le cadre du niveau de service identifié, pour cet utilisateur. Dans ce cas, à l'étape 508, aucun profil de configuration n'est obtenu.

De façon à détecter la situation précédente, une étape de test 510 est exécutée, au cours de laquelle on teste si un profil de configuration a été obtenu.

Si aucun profil n'a été déterminé, le gestionnaire de configuration
5 42 génère une réponse (étape 512) contenant un message approprié signifiant l'absence de profil trouvé. Dans le cas contraire, la réponse générée (étape 514) contient le profil de configuration qui a été déterminé.

Finalement, le processus se termine à l'étape 516, au cours de laquelle la réponse, contenant ou non un profil de configuration, est envoyée à
10 la station cliente ("C") identifiée précédemment à l'étape 502.

En référence maintenant à la **figure 9**, on va décrire un ordinateur adapté à incorporer les composants constituant la partie serveur et/ou la partie cliente du dispositif de configuration conforme à la présente invention que l'on a décrit supra, notamment en liaison avec les figures 2 et 3.

En effet, le dispositif-client et le dispositif-serveur peuvent être
15 incorporés dans une même station, lorsque par exemple la station est utilisée de manière isolée (en anglais "*stand-alone*") sans liaison avec un réseau ; ou, lorsque le ou les périphériques sont directement reliés à la station ; ou encore, lorsque la station, reliée à un réseau, est cliente pour certains périphériques
20 accessibles sur le réseau, ou serveur pour d'autres périphériques.

Bien sûr, de manière équivalente cet ordinateur comprend, par conséquent, des moyens aptes à mettre en œuvre un procédé de configuration (partie serveur et/ou partie cliente) d'un périphérique informatique selon l'invention et décrit supra, notamment en relation avec les figures 4 à 6.

Dans ce mode de réalisation, les moyens constituant le dispositif
25 de configuration de périphérique selon l'invention sont essentiellement des composants logiciels ou programmes.

Par conséquent, ces composants logiciels comportent une ou plusieurs séquences d'instructions dont l'exécution par ledit ordinateur permet
30 la mise en œuvre des procédés selon l'invention.

Dans la figure 9, l'ordinateur 10 qui peut être typiquement un micro-ordinateur ou une station de travail, comporte de façon classique une

unité centrale (CPU) 100, reliée à une mémoire morte (ROM) 101 et à une mémoire vive (RAM) 102, ainsi qu'à un bus de données 112.

Le bus de données 112 permet la communication entre les différents sous-éléments de l'ordinateur 10, ou les éléments qui lui sont liés.

- 5 Cependant, la communication entre les différents sous-éléments de l'ordinateur n'est pas limitée au bus 112. En particulier, l'unité centrale 100 est susceptible de communiquer des instructions à tout sous-élément de l'ordinateur 10 directement ou par l'intermédiaire d'un autre sous-élément de l'ordinateur 10.

- 10 L'ordinateur 10 comporte une interface de communication 110 relié à un réseau de communication tel que le réseau 1 (représenté à la figure 1) tel que l'Internet et apte à recevoir des documents par exemple de type utilisant le langage HTML (HyperText Markup Language). Cet interface de communication 110 comprend par exemple un modem de type connu de l'homme de l'art.

- 15 L'ordinateur 10 comporte également de façon classique un moyen de stockage 106 tel que par exemple un disque dur. Il peut également comporter un lecteur de disquettes 107, un lecteur de CD-ROM 108 et un lecteur de cartes de format dit PC-CARD 109.

- 20 Une disquette 7, un disque compact (CD) 8, une carte 9 de type PC-CARD, destinées à être lues respectivement par le lecteur de disquettes 107, le lecteur de CD-ROM 108 et le lecteur de cartes 109 ; ainsi que le disque dur 106, peuvent être utilisés pour le stockage de documents électroniques, ainsi que pour le stockage du code logiciel permettant la mise en œuvre du procédé de configuration selon l'invention.

- 25 Selon un mode préféré de réalisation, le code exécutable du programme permettant de mettre en œuvre le procédé de configuration, est mémorisé dans le disque dur 106.

Selon une variante de réalisation, le code exécutable de ce programme est stocké dans la ROM 101.

- 30 Selon une autre variante de réalisation, le code exécutable du programme peut être téléchargé à partir du réseau de communication 1 via l'interface de communication 110 pour être mémorisé sur le disque dur 106.



L'interface de communication 110 comporte par exemple un produit programme connu sous le terme de "navigateur Web" (en anglais *Web browser*).

5 Lors de l'exécution du programme, les variables créées et modifiées sont mémorisées dans des registres de la RAM 102.

L'ordinateur 3 comporte en outre un écran 103 permettant de servir d'interface graphique entre le programme selon l'invention et l'utilisateur, celui-ci pouvant formuler des requêtes à l'aide par exemple d'un dispositif de pointage tel qu'une souris 105, ou bien à l'aide d'un clavier 104.

10 L'ordinateur 10 comporte en outre divers périphériques, tels qu'une imprimante 14 permettant par exemple d'imprimer des documents téléchargés, ou un télécopieur 17. Ces périphériques sont reliés à l'ordinateur via une carte d'entrée/sortie 111.

15 Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées au modes de réalisation de l'invention décrits ci-dessus sans sortir du cadre de l'invention.



REVENDEICATIONS

5 1. Procédé de détermination d'un profil de configuration pour un
périphérique de traitement de documents électroniques, ledit profil de
configuration étant représentatif d'un ensemble de paramètres de configuration
dudit périphérique, un ensemble de valeurs fixées desdits paramètres
définissant une configuration particulière dudit périphérique, le procédé étant
10 caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- obtenir (504) une donnée d'identification d'utilisateur ;
- déterminer (506) en fonction de la donnée d'identification
d'utilisateur des caractéristiques d'utilisateur ;
- déterminer (508) en fonction des caractéristiques d'utilisateur un
15 profil de configuration applicable pour configurer ledit périphérique.

2. Procédé selon la revendication 1, mis en œuvre dans un réseau
de communication comportant au moins une station cliente, une station serveur,
et au moins un périphérique de traitement, en réponse à une requête envoyée
20 d'une station cliente vers la station serveur, caractérisé en ce qu'il comporte,
avant l'étape de détermination d'un profil de configuration, l'étape suivante :

- obtenir (504) une donnée d'identification de périphérique, le profil
de configuration applicable étant déterminé (508) ensuite en fonction desdites
caractéristiques d'utilisateur et de ladite donnée d'identification de périphérique.

25

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les
données d'identification d'utilisateur et d'identification de périphérique sont
extraites (504) de la requête envoyée par une station cliente à la station
serveur, ladite requête pouvant être une requête de traitement de document, ou
30 une requête d'obtention de profil de configuration.



4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que les étapes de détermination de caractéristiques d'utilisateur et de détermination d'un profil de configuration sont accomplies à l'aide d'une base de données (44, 46) dans laquelle sont stockées, associées ensemble, des données de périphérique représentatives chacune de l'identité d'un périphérique, des données d'utilisateur représentatives de caractéristiques d'utilisateur, et des données de configuration représentatives chacune d'un profil de configuration.

10

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte en outre l'étape suivante :

- si requis par la station cliente, mettre à jour (604, 606) la configuration dudit périphérique dans le cadre du profil de configuration applicable.

15

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'étape de mise à jour de la configuration, comporte les étapes suivantes :

- recevoir (500) de la station cliente une requête pour obtenir le profil de configuration applicable ;
- déterminer et envoyer (508, 516) à la station cliente le profil de configuration applicable ;
- recevoir (600) de la station cliente le profil de configuration applicable avec au moins un des paramètres ayant une valeur modifiée.

25

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite donnée d'identification d'utilisateur est une chaîne de caractères identifiant un utilisateur et un mot de passe, entrés par l'utilisateur pour se connecter à la station cliente.

30

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites caractéristiques d'utilisateur sont indicatives d'un niveau de service souscrit par l'utilisateur.

5 9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'un niveau de service souscrit par un utilisateur est défini en fonction d'un montant financier acquitté par l'utilisateur.

10 10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que la donnée d'identification de périphérique est une adresse réseau du périphérique.

15 11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 4 à 10, caractérisé en ce que lesdites données de configuration représentatives chacune d'un profil de configuration, sont indicatives de l'adresse électronique d'un objet informatique contenant un profil de configuration.

20 12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, caractérisé en ce que le réseau est l'Internet.

13. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que la station cliente et la station serveur communique en utilisant le protocole HTTP.

25 14. Procédé selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que l'adresse électronique d'un objet informatique contenant un profil de configuration, est une adresse de type "uniform resource locator" (URL), et ledit objet informatique est un objet défini dans un langage d'annotation de type "extended markup language" (XML).

30 15. Procédé d'obtention d'un profil de configuration déterminé selon un procédé tel que défini dans les revendications 2 à 14, caractérisé en

ce qu'il comporte les étapes suivantes, mises en œuvre dans une station cliente:

- générer et envoyer (400-410) à la station serveur une requête de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques, ladite requête contenant une donnée d'identification d'utilisateur et une donnée d'identification de périphérique ;

- recevoir (412, 414) de la station serveur un profil de configuration dudit périphérique, en réponse à la requête de configuration.

- 10 16. Procédé selon la revendication 15, caractérisé en ce qu'il comporte en outre les étapes suivantes :

- afficher (416) ledit profil de configuration ;
- modifier (420, 422) une configuration courante associée au profil de configuration.

- 15 17. Procédé selon la revendication 16, dans lequel la configuration du périphérique utilise un pilote de périphérique, caractérisé en ce qu'il comporte en outre l'étape suivante, lorsque le pilote du périphérique est stocké dans la station serveur :

- 20 - envoyer (434) à la station serveur le profil de configuration contenant la configuration modifiée.

- 25 18. Procédé selon la revendication 16, dans lequel la configuration du périphérique utilise un pilote de périphérique, caractérisé en ce qu'il comporte en outre l'étape suivante, lorsque le pilote du périphérique est localement stocké dans la station cliente :

- utiliser (426) le profil de configuration pour configurer le pilote du périphérique.

- 30 19. Procédé de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes d'un

procédé de détermination d'un profil de configuration en conformité avec l'une quelconque des revendications 1 à 14.

20. Procédé de configuration selon la revendication 19, caractérisé en ce qu'il comporte en outre les étapes d'un procédé d'obtention d'un profil de configuration selon la revendication 14 ou 15.

21. Dispositif de détermination d'un profil de configuration pour un périphérique de traitement de documents électroniques, ledit profil de configuration étant représentatif d'un ensemble de paramètres de configuration dudit périphérique, un ensemble de valeurs fixées desdits paramètres définissant une configuration particulière dudit périphérique,

le dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte :

- des moyens (42) pour obtenir une donnée d'identification d'utilisateur;
- des moyens (42, 46) pour déterminer en fonction de la donnée d'identification d'utilisateur des caractéristiques d'utilisateur ;
- des moyens (42, 44, 46) pour déterminer en fonction des caractéristiques d'utilisateur un profil de configuration applicable pour configurer ledit périphérique.

22. Dispositif selon la revendication 21, utilisé dans un réseau de communication comportant au moins une station cliente, une station serveur, et au moins un périphérique de traitement, en réponse à une requête envoyée d'une station cliente vers la station serveur, caractérisé en ce qu'il comporte :

- des moyens (42) pour obtenir une donnée d'identification de périphérique, le profil de configuration applicable étant déterminé ensuite en fonction desdites caractéristiques d'utilisateur et de ladite donnée d'identification de périphérique.

23. Dispositif selon la revendication 21, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour mettre en œuvre un procédé de détermination d'un

profil de configuration en conformité avec l'une quelconque des revendications 3 à 14.

24. Dispositif d'obtention d'un profil de configuration déterminé
5 selon un procédé tel que défini dans les revendications 2 à 14, caractérisé en ce qu'il comporte :

- des moyens (36) pour générer et envoyer à la station serveur une requête de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques, ladite requête contenant une donnée d'identification d'utilisateur
10 et une donnée d'identification de périphérique ;

- des moyens (38) pour recevoir de la station serveur un profil de configuration dudit périphérique, en réponse à la requête de configuration.

25. Dispositif selon la revendication 24, caractérisé en ce qu'il
15 comporte en outre :

- des moyens (32) pour afficher ledit profil de configuration ;
- des moyens (38) pour modifier une configuration courante associée au profil de configuration ;
- des moyens (38) pour envoyer à la station serveur le profil de
20 configuration contenant la configuration modifiée.

26. Dispositif de configuration d'un périphérique de traitement de documents électroniques, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de détermination d'un profil de configuration selon l'une quelconque des
25 revendications 21 à 23.

27. Dispositif de configuration selon la revendication 26, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un dispositif d'obtention d'un profil de configuration en conformité avec la revendication 24 ou 25.

30

28. Station serveur reliée à un réseau de communication, caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif de détermination d'un profil de

configuration pour un périphérique de traitement de documents électroniques, selon l'une quelconque des revendications 21 à 23.

5 29. Station cliente reliée à un réseau de communication, caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif d'obtention d'un profil de configuration, selon la revendication 24 ou 25.

10 30. Réseau de communication comportant au moins une station serveur selon la revendication 28, et au moins une station cliente selon la revendication 29.

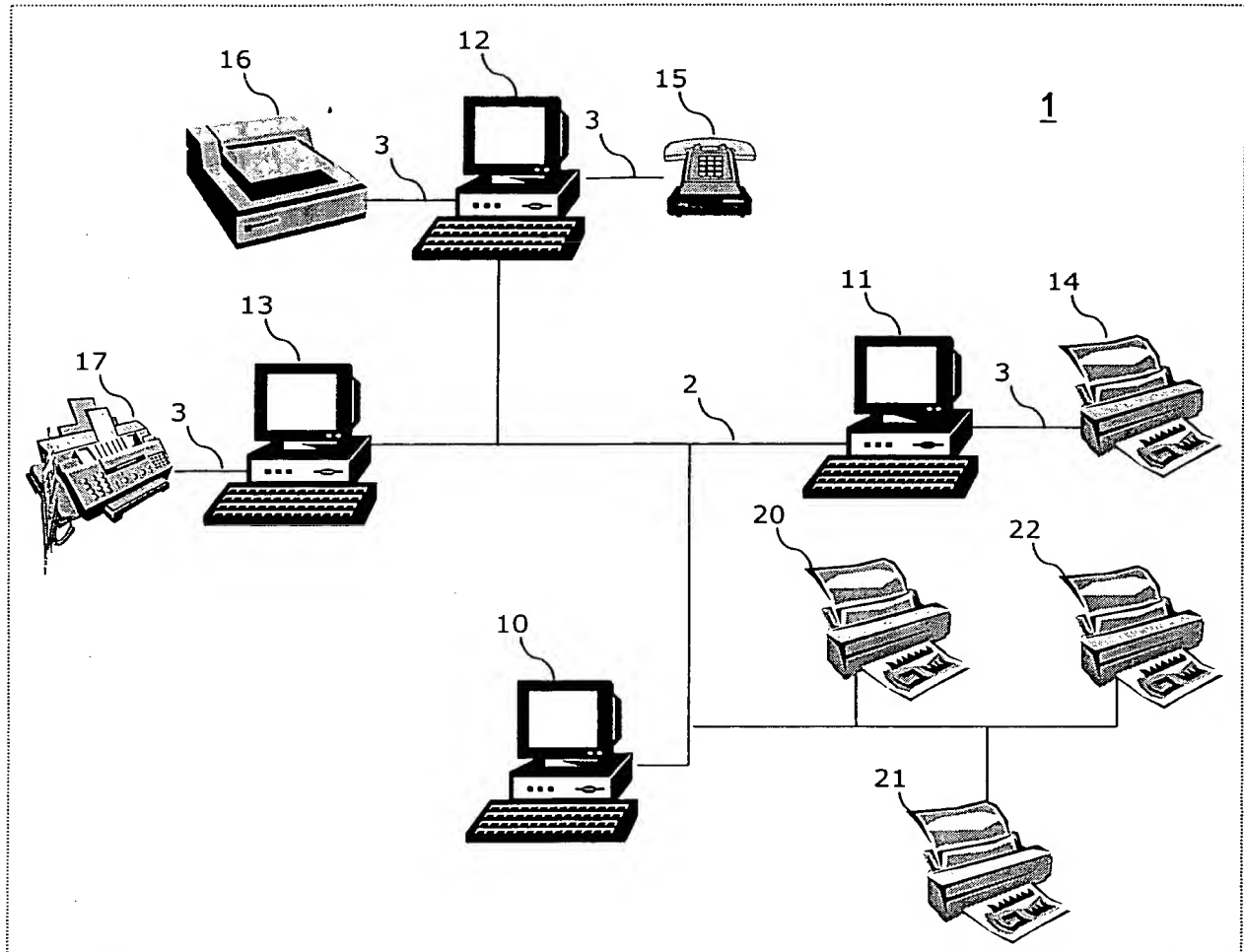
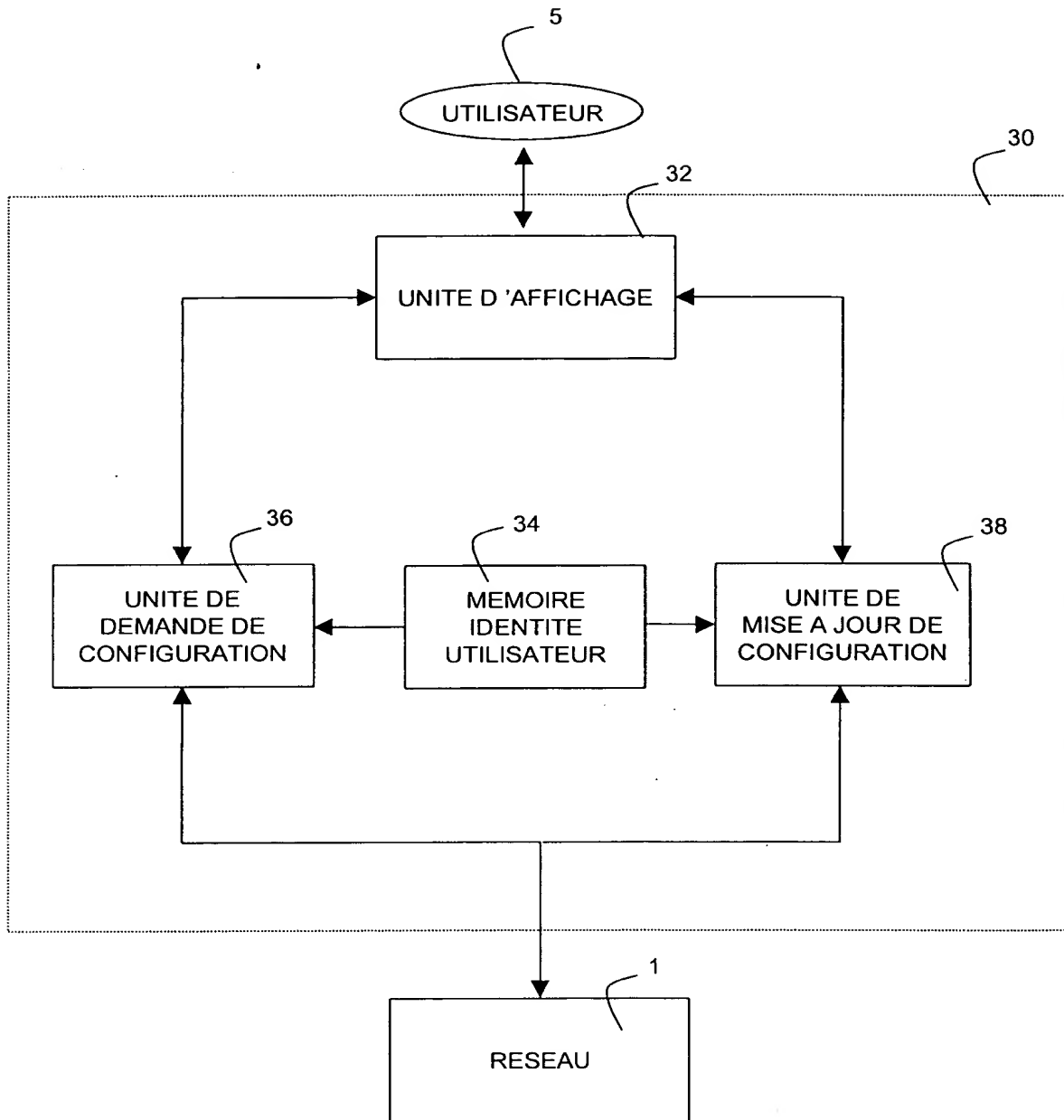
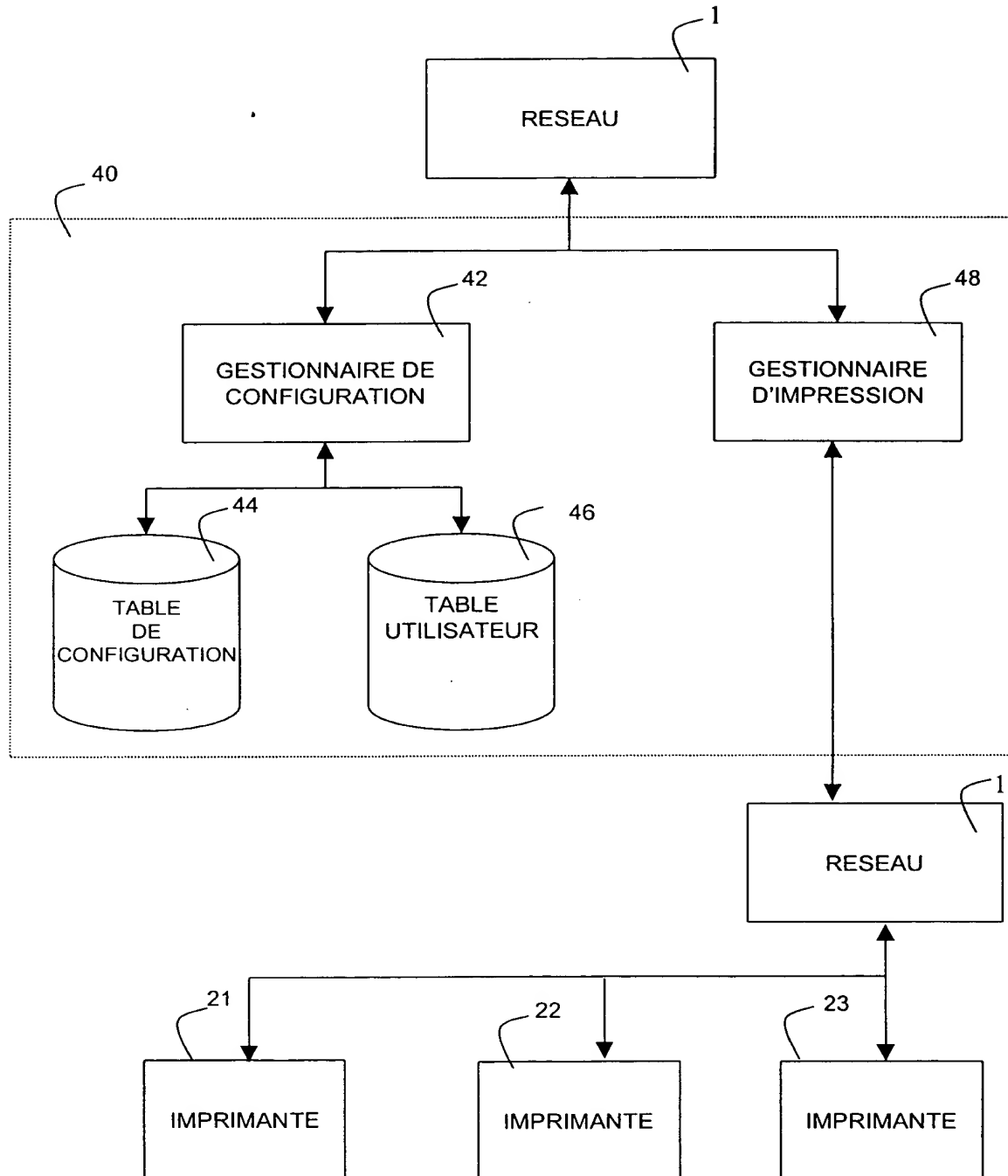


FIG. 1

**FIG. 2**

**FIG. 3**

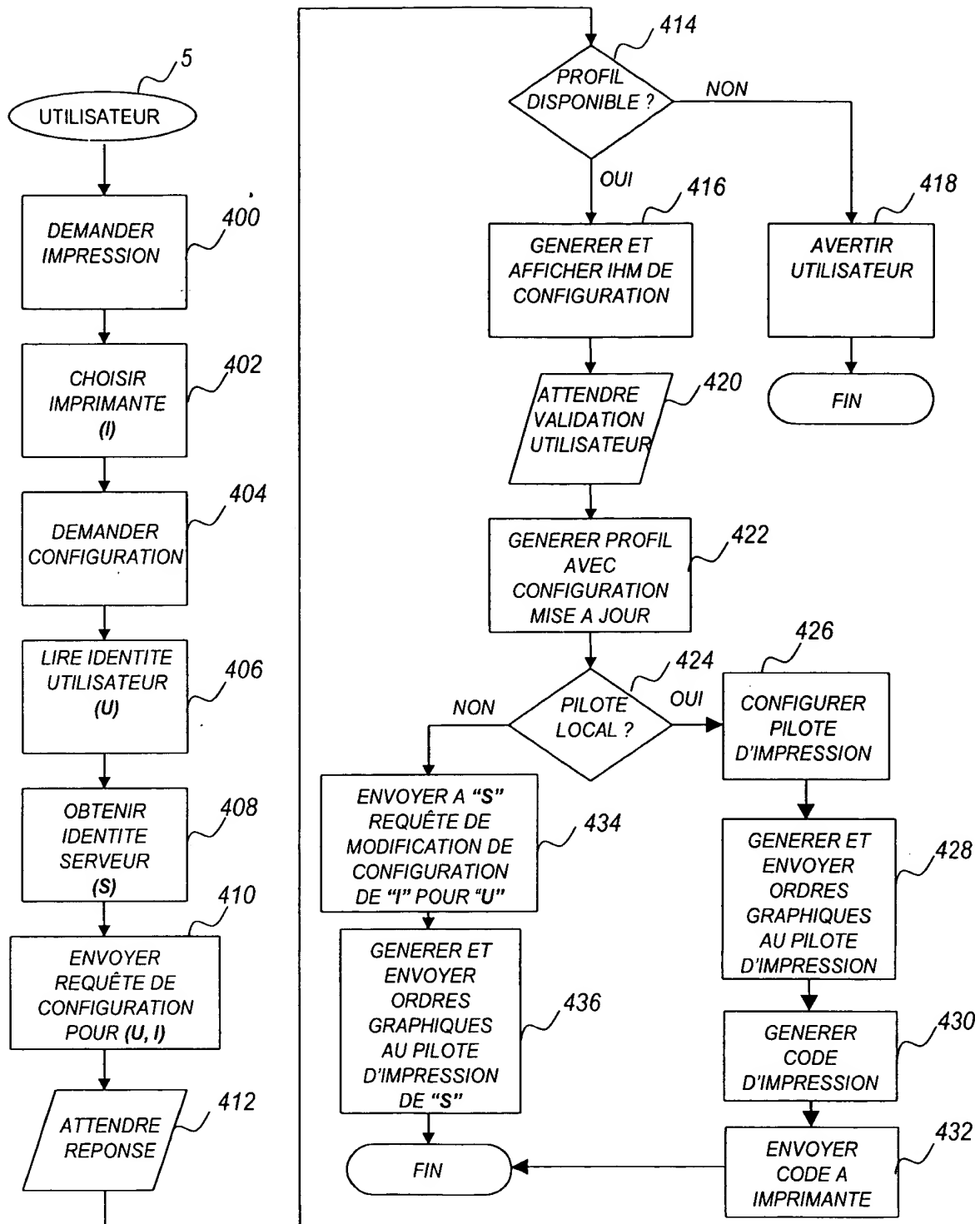


FIG. 4

5/8

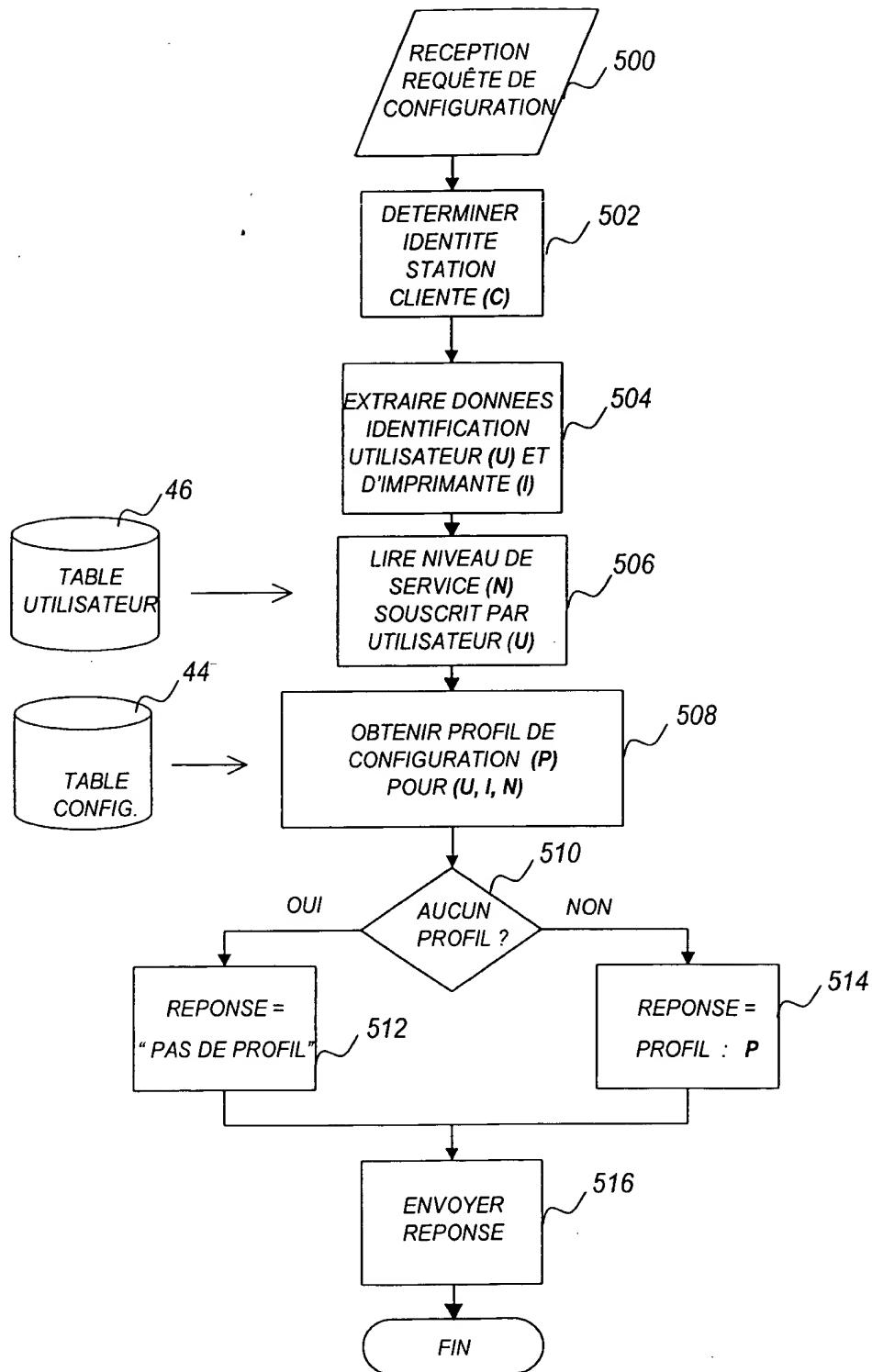
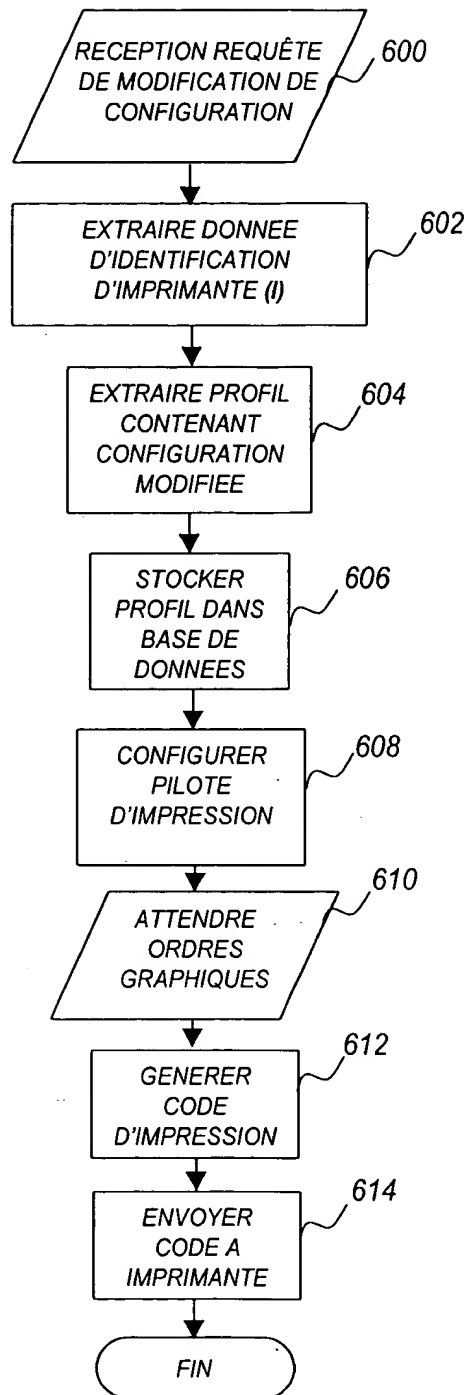


FIG. 5

**FIG. 6**

Utilisateur	Niveau de service
Fred	1
John	3
Bob	2

FIG. 7

Périphérique	Niveau de service	Profil de configuration
printer1	1	P1.1
printer1	3	P1.3
fax1	1	F1.1
printer2	2	P2.2

FIG. 8

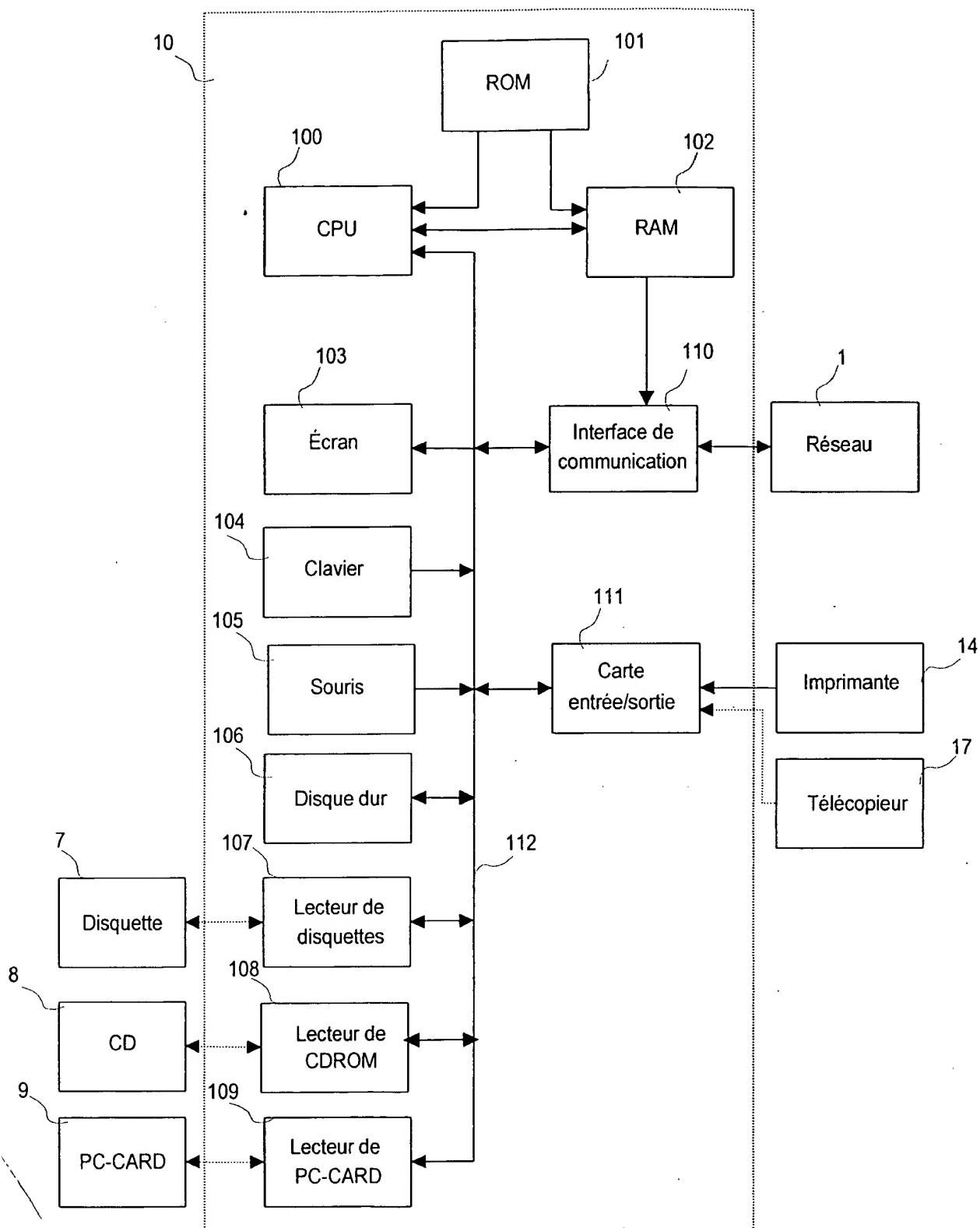


FIG. 9

This Page Blank (uspto)